

ISSN electrónico: 2445-1355

## IMPLEMENTACIÓN DE LA VACUNACIÓN CONTRA MENINGITIS POR SEROTIPO B

### *Vaccination Implementation Against Serotype B Meningitis*

Fernando MALMIERCA SÁNCHEZ

Vicepresidente de la Asociación Española de Pediatría

La enfermedad meningocócica invasiva (EMI), a pesar de su escasa prevalencia actual, sigue siendo un proceso de extrema gravedad, causante de elevada mortalidad y graves secuelas.

Por ello la prevención es importante y no basta con la quimiopprofilaxis cuando hay un caso o un brote, el objetivo es tener una vacuna que sea tan eficaz como las conseguidas contra otros gérmenes.

La utilización de polisacáridos capsulares ha resultado una buena técnica para conseguir vacunas contra el *Haemophilus influenzae* tipo B, el neumococo, o los meningococos serotipos A, C, Y, W-135, pero no para el serotipo B, debido a que su polisacárido es un hemopolímero del ácido sálico, idéntico al que está expresado en el SNC humano, por lo que si generara anticuerpos, estos resultarían un problema.

Tras diferentes intentos con antígenos del Meningococo serotipo B,

se consiguieron resultados utilizando vacunas de vesícula de membrana externa (OMV), pero dado que estas son muy variables dependiendo de los diferentes clones, solo resultaron eficaces cuando coincidieron la Porina A de la vesícula utilizada para la vacuna con el meningococo circulante en la zona, por eso fueron eficaces las usadas en Cuba, Noruega, Brasil, Nueva Zelanda o Normandía, pero no eran exportables a otras regiones.

Un avance ha sido la «vacunología inversa», mediante la cual en primer lugar se obtuvo la secuencia genómica completa de la cepa MC58 de Meningococo serogrupo B, analizando a través de un software bioinformático (ORF) partículas que se expresen en la superficie de la bacteria y que puedan ser antígenos utilizables para la vacuna.

Las partículas se clonaron en *Escherichia coli*, se purificaron y se utilizaron para inmunizar ratones; con ello se

obtuvo un suero en el que se confirmó la localización de las proteínas en superficie, así como su actividad bactericida.

Entre los 28 antígenos con capacidad de producir poder bactericida, se seleccionaron tres: fHbp (factor H binding protein); NadA (Neisseria adhesin A) NHBA (Neisseria heparin binding antigen), en función de su importancia para la supervivencia, la función, la virulencia o patogenicidad del meningococo.

Finalmente la vacuna 4CMenB se elaboró con los tres antígenos citados, más una Porina de membrana externa (Porina A) procedente de la cepa de Nueva Zelanda que aporta cobertura para numerosos e importantes clones de Meningococo B.

Esta vacuna ha sido sometida a numerosos estudios clínicos con pacientes desde los 2 meses de edad, en los que se ha constatado que produce respuesta inmunitaria protectora, tanto cuando se administra sola, como si se administra junto a las vacunas habituales de la 1ª infancia, y que hay persistencia de la respuesta inmunitaria 12 meses después de la primovacunación.

En relación con las diversas cepas circulantes de meningococo serotipo B, en 5 países europeos se constató que eran susceptibles a los anticuerpos inducidos por la vacuna en un 78% y en España en un 68,7%.

Igualmente demostró su eficacia al utilizarla en brotes de EMI surgidos en Universidades norteamericanas o en ciudades de Canadá

Respecto a la reactogenicidad de la vacuna, cabe destacar la fiebre sobre todo en lactantes y cuando se administra junto a las vacunas de esa edad, reacción prevenible con la administración preventiva de paracetamol; otros efectos constatados han sido dolor agudo a la presión, eritema en el lugar de inyección, fiebre e irritabilidad en el lactante; y en el adolescente dolor en el lugar de inyección, malestar general y cefalea, además de reacciones similares a otras vacunas.

Finalmente quedan pendientes los estudios poscomercialización para conocer la evolución epidemiológica de la EMI y su relación con la implementación de la vacuna.